

176  
①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

①2 Offenlegungsschrift  
①1 DE 3336820 A1

⑤ Int. Cl. 3:  
B 65 H 5/26

②1 Aktenzeichen: P 33 36 820.1  
②2 Anmeldetag: 10. 10. 83  
④3 Offenlegungstag: 30. 5. 84

DE 3336820 A1

③0 Unionspriorität: ③2 ③3 ③1  
25.11.82 DD WPB65H/245204

⑦1 Anmelder:  
VEB Kombinat Polygraph »Werner Lamberz«  
Leipzig, DDR 7050 Leipzig, DD

⑦2 Erfinder:  
Freistedt, Reinhold, DDR 7101 Rückmarsdorf, DD;  
Schubert, Erik, DDR 7034 Leipzig, DD

⑤4 Anleger zur kontinuierlichen Zuführung von vereinzelteten Bogenlagen

Die Erfindung betrifft einen Anleger zur kontinuierlichen Zuführung von vereinzelteten Bogenlagen an eine buchbindende Weiterverarbeitungsmaschine. Ausgehend von der Aufgabenstellung, einen Lagenanleger mit sicherer Vereinzeltung der Lagen und großem Stapelfassungsvermögen zu schaffen, wird ein Fließanleger, dem ein Stangenanleger vorgeordnet sein kann, mit zusätzlichen Einrichtungen ausgerüstet. Die mit der geschlossenen Kante nach vorn gerichteten Bogenlagen werden als Schuppe auf dem Fließanleger zur Vereinzeltung transportiert. Vor dem Verlassen des Fließanlegers wird die locker liegende Lagenstaffel durch Belastungsrollen etwas stabilisiert und durch eine verstellbare Dämpfungseinrichtung so an einen Bogenanschlag herangeführt, daß immer eine Bogenlage an dem mit einem Schalter verbundenen Bogenanschlag anliegt, während die vorhergehende Bogenlage durch eine Saugvorrichtung abgezogen wird.

Eine im Vereinzeltungsbereich vorgesehene Blaslufteinrichtung beaufschlagt symmetrisch zur Bogenlage unterhalb der Auflageplatte hinter dem Bogenanschlag angeordnete Blasdüsen zur Erleichterung der Vereinzeltung mit Blasluft. Der Antrieb des Fließanlegers wird durch den vom Bogenanschlag betätigten Schalter gesteuert.

DE 3336820 A1

## Patentansprüche

1. Anleger zur kontinuierlichen Zuführung von vereinzelt Bogenlagen an eine buchbinderische Weiterverarbeitungsmaschine, dadurch gekennzeichnet, daß einem Fließanleger (1) vorzugsweise ein Stangenanleger (2) vorgeordnet ist, von dem die Bogenlagen (4) einzeln zugeführt und zu einer Lagenstaffel (5) auf dem Fließanleger (1) gebildet werden, daß die Lagenstaffel (5) des Fließanlegers (1) durch eine mit dem höheneinstellbaren Bogenanschlag (7) verbundene und diesem vorgeordnete Dämpfungseinrichtung (9) und vor der Dämpfungseinrichtung (9) angeordnete Belastungsrollen (8) abgeflacht wird; daß die Dämpfungseinrichtung (9) in ihrer Höhen- und Winkleinstellung verstellbar ausgebildet ist und daß im Vereinzelnungsbereich (6) der abgeflachten Lagenstaffel (5) eine Bläslufteinrichtung (10) angeordnet ist.
2. Anleger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Antrieb des Stangenanlegers (2) zur Weiterförderung der Lagenstange (3) automatisch vom Fließanleger (1) zu betätigen ausgebildet ist.
3. Anleger nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß als Bläslufteinrichtung (10) im Vereinzelnungsbereich (6) mindestens eine Bläsdüse (12) unterhalb der mit quer zur Vereinzelnungsrichtung "X" angebrachten Lochreihen (14) vorgesehen ist und mindestens eine Bläsdüse (13) hinter dem Bogenanschlag (7), der zu fördernden Bogenlage (4) entgegenwirkend, angeordnet ist.
4. Anleger nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Bläsdüsen (12; 13) symmetrisch zur Mitte der Bogenlagen (4) angeordnet sind.

5. Anleger nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet,  
daß die Blasdüsen (12; 13) magnetisch haftend ausgebil-  
det sind.

- Hierzu eine Zeichnung -

- 3 -

Anleger zur kontinuierlichen Zuführung von vereinzelt  
Bogenlagen

Die Erfindung betrifft einen Anleger zur kontinuierlichen  
Zuführung von vereinzelt Bogenlagen an eine Weiterverar-  
beitungsmaschine, insbesondere eine buchbinderische Weiter-  
verarbeitungsmaschine.

Es ist gemäß DD-PS 123 179 bekannt einzelne Bogen, die auf  
einem Bogenfördertiach schuppenförmig zugeführt werden, zu  
vereinzeln. Dies geschieht, indem am Ende des Bogenförder-  
tisches ein Bogenstapeltisch angeordnet ist, auf dem durch  
die an einem Anschlag anstoßenden Bogen aus dem schuppen-  
förmigen Stapel ein aus wenigen Bogen bestehender Flachsta-  
pel gebildet wird. Hier sind durch die bekannte Anordnung  
eines Bogenvereinzelmittels, wie z. B. eine Saugtrommel,  
müheles die jeweils zuunterst liegenden Bogen abzuziehen.  
Nachteilig ist bei dieser Einrichtung, daß nur wenige Einzel-  
bogen übereinander liegen dürfen, weil sonst durch die  
Eigenlast des Stapels Komplikationen beim Vereinzeln auf-  
treten. Aus diesem Grunde ist mit dieser Einrichtung auch  
ein Vereinzeln von Bogenlagen nicht möglich.

Weiterhin sind Lagenanleger bekannt, in denen flach über-  
einander gestapelt Lagen eingelegt sind, die aus diesem  
Anleger heraus einer Buchbindereimaschine vereinzelt zuge-  
führt werden. An diesen Lagenanlegern ist der hohe Preis  
und das geringe Stapelfassungsvermögen sehr nachteilig, was  
sich vor allem bei der Verarbeitung von parallel gefalzten  
Lagen sehr nachteilig auswirkt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, zur Lagenvereinzelung ein bekanntes System der Bogenvereinzelung durch entsprechende Ergänzungselemente so zu verbessern, daß der entstandene Lagenanleger bei gesicherter Vereinzelung der Bogenlagen ein großes Stapelfassungsvermögen besitzt.

Dies wird dadurch erreicht, daß vor einem bekannten Fließanleger beispielsweise ein Stangenanleger angeordnet ist. Auf diesem Stangenanleger kommen die stehenden Bogenlagen und werden einzeln mit der geschlossenen Seite der Lagen nach vorn an den Fließanleger übergeben, auf dem sie eine luftdurchsetzte Lagenstaffel bilden. Am Ende des Fließanlegers wird die Lagenstaffel durch Belastungsrollen zusammengedrückt. Es ist vorteilhaft zwei Belastungsrollen einzusetzen. Das zwischen den Bogenlagen befindliche geringe Luftpolster bleibt dabei weitgehend erhalten. Die Lagenstaffel wird nun einer Dämpfungseinrichtung zugeführt, durch die sie weiter abgeflacht wird. Die Abflachung erfolgt dadurch, daß die Dämpfungseinrichtung in Vereinzelungsrichtung geneigt angeordnet ist, wobei sie höheneinstellbar und im Neigungswinkel verstellbar ausgebildet ist. Hinter der Dämpfungseinrichtung befindet sich ein ebenfalls höheneinstellbarer Anschlag, an den sich die herangeführten Bogen bzw. Bogenlagen anlegen. Die Höheneinstellung des Anschlages ist so vorgesehen, daß jeweils nur eine Bogenlage unter ihm hindurch vereinzelt werden kann, während die Höhe der Dämpfungseinrichtung so eingestellt wird, daß außerdem eine weitere Bogenlage an den Anschlag anliegt. Mit dem Anlegen der zweiten Bogenlage an den Anschlag wird ein Schalter betätigt, der den Antrieb des Fließanlegers abschaltet. Durch den Abzug der untersten Bogenlage senkt sich die zweite Bogenlage nach unten und gibt den Schalter frei, der daraufhin den Fließanleger in Bewegung setzt und die nächste zweite Bogenlage an den Anschlag transportiert.

Zur Erleichterung der Vereinzelung der Bogenlagen ist im Vereinzelungsbereich mindestens eine Blaslufteinrichtung ange-

ordnet, von der Blasdüsen die Unterseite der zu vereinzeln Bogenlage belüften, sowie von der Anschlagseite her zwischen die unterste und die zweite Bogenlage Luft blasen. Die von unten wirkende Blasdüse ist vorteilhafterweise magnetgehalten ausgebildet und erfaßt mittig zur Lagenstaffel jeweils mindestens eine quer zur Vereinzelnungsrichtung in der Auflageplatte befindliche Lochreihe. Sie kann so ausgebildet sein, daß sie mehrere Löcher der Lochreihe bzw. mehrere Lochreihen erfaßt, oder aber daß mehrere Blasdüsen unter der Auflageplatte angeordnet werden. Die von der Anschlagseite her wirkende Blasdüse kann ebenfalls breit ausgebildet sein oder aus mehreren Einzeldüsen bestehen. Von diesen wird die Blasluft unter dem Anschlag hindurch schräg nach oben kommend zwischen die unterste und die zweite Bogenlage geblasen und damit wird die unterste Bogenlage entlastet und kann zwischen zwei Luftpolstern befindlich relativ leicht von der Auflageplatte abgezogen werden. Die Blasdüse kann fest mit dem Anschlag verbunden oder magnetgehalten ausgebildet sein.

Der Antrieb des Stangenanlegers ist vorteilhafterweise so ausgebildet, daß er in Abhängigkeit vom Antrieb des Fließanlegers betätigbar ist.

Ein Fließanleger 1 ist vor einer nicht dargestellten buchbinderischen Weiterverarbeitungsmaschine angeordnet. Er ist so ausgebildet, daß die ihm von einem Stangenanleger 2 aus einer Lagenstange 3, mit der geschlossenen Vorderkante in Vereinzelnungsrichtung "X" befindlichen, einzeln zugeführten Bogenlagen 4 zunächst mit Luft durchsetzte Lagenstaffel 5 bilden. Diese Lagenstaffel 5 wird von dem Fließanleger 1 kontinuierlich dem Vereinzelnungsbereich 6 zugeführt. Im Vereinzelnungsbereich 6 ist ein Bogenanschlag 7 höhenverstellbar angeordnet sowie ein nicht dargestellter Schalter vorgesehen, der durch die Vorderkanten der Bogenlagen 4 betätigt wird und den An-

trieb 16 des Fließanlegers 1 zum Weitertransport der Lagenstaffel 5 betätigt. Gleichzeitig wird auch der Antrieb des Stangenanlegers 2 zugeschaltet, der aber auch separat vom Fließanleger 1 beaufschlagt werden kann. Die auf dem Fließanleger 1 befindliche Lagenstaffel 5 wird vornüber geneigt dem Vereinzelungsbereich 6 zugeführt und unmittelbar vor dem Erreichen desselben durch vorzugsweise zwei Belastungsrollen 8 zusammengedrückt. Dabei bleibt das beim Ablegen der Bogenlagen 4 vom Stangenanleger 2 auf den Fließanleger 1 gebildete geringfügige Luftpolster zwischen den einzelnen Bogenlagen 4 erhalten, weil das Zusammendrücken der Bogenlagen 4 nur an relativ schmalen Stellen des Wirkungsbereiches der Belastungsrollen 8 erfolgt. Die so etwas stabilisierte Lagenstaffel 5 unterläuft unmittelbar danach eine Dämpfungseinrichtung 9, die in Vereinzelungsrichtung "X" eine fallende Neigung aufweist. Die Dämpfungseinrichtung 9 ist zu dem höhenverstellbaren Bogenanschlag 7 ebenfalls höhen- und im Neigungswinkel verstellbar angeordnet. Die Dämpfungseinrichtung 9 wird vorteilhafterweise so eingestellt, daß an dem Bogenanschlag 7, außer der zuunterst liegenden und abziehenden Bogenlage 4, nur noch eine zweite Bogenlage 4 anliegt und damit den nicht dargestellten Schalter zum Betätigen des Antriebes 16 des Fließanlegers 1 abschaltet. Nach dem Abzug der untersten Bogenlage 4 senkt sich die darüber befindliche Bogenlage 4 nach unten, gibt den Schalter frei und durch die darauffolgende Vorwärtsbewegung des Bandtriebes des Fließanlegers 1 wird die nächste Bogenlage 4 bis zum Bogenanschlag 7 transportiert und schaltet durch Betätigen des Schalters den Antrieb 16 des Fließanlegers 1 wieder ab. Der Transport der Bogenlagen 4 von dem Stangenanleger 2 auf den Fließanleger 1 kann sowohl gemeinsam mit der Vorwärtsbewegung des Fließanlegers 1 erfolgen als auch separat durch die Nachfüllbedürfnisse des Fließanlegers 1 ausgelöst werden.

Zur Unterstützung der Vereinzelung der Bogenlagen 4 ist im Vereinzelungsbereich 6 jeweils mindestens eine Blasluftpumpe

richtung 10 angeordnet. Unterhalb der Auflageplatte 11 und hinter dem Bogenanschlag 7 sind Blasdüsen 12; 13 vorgesehen. Die unterhalb der Auflageplatte 11 vorteilhafterweise magnetgehalten befindliche Blasdüse 12 ist quer zur Förder- und Vereinzelungsrichtung "X" der Lagenstaffel 5 angeordnet und erfaßt mittig zur Lagenstaffel 5 mindestens eine quer zur Vereinzelungsrichtung "X" in der Auflageplatte 11 befindliche Lochreihe 14. Die Blasdüse 12 ist vorteilhafterweise so breit ausgebildet, daß sie mehrere Löcher der Lochreihe 14 mit Luft beaufschlagt, sie kann aber auch aus mehreren Düsen zusammengesetzt sein und auch mehrere Lochreihen erfassen. Aus dieser Blasdüse 12 wird ein Luftpolster zwischen der Auflageplatte 11 und der untersten Bogenlage 4 aufgebaut, durch das der Abzug der Bogenlage 4 erleichtert wird. Gleichzeitig bläst aber die hinter dem Bogenanschlag 7 angeordnete Blasdüse 13, die ebenfalls aus einer breit ausgebildeten oder aus mehreren Einzeldüsen bestehen kann, unter dem Bogenanschlag 7 hindurch schräg von oben kommend Luft zwischen die unterste Bogenlage 4 und die darüber befindliche Bogenlage 4. Damit ist die unterste Bogenlage 4 zwischen zwei Luftpolstern schwebend relativ leicht aus dem Vereinzelungsbereich 6 abzuziehen und der weiteren Bearbeitung zuzuführen. Der Abzug erfolgt in der bekannten Weise durch eine Saugeinrichtung 15.



-8-

Leerseite

9.

Nummer: 33 36 820  
 Int. Cl.<sup>3</sup>: B 65 H 5/26  
 Anmeldetag: 10. Oktober 1983  
 Offenlegungstag: 30. Mai 1984

